

تطيمات علمة

- يسمح باستصال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة ؛

CONTRACTOR STATE

- يمكن للمترشح إنجاز تمارين الامتحان حسب الترتيب الذي يناسبه ؛
 - يتبغي تقادي آستعمال اللون الأحمر عند تحرير الأجوية.

مكونات الموضوع

يتكون الموضوع من ثلاثة تمارين و مسألة، مستقلة فيما بينها، و تتوزع حسب المجالات كما يلي:

المتتاليات العدبية	التعرين الأول
الأعداد العقدية	التعرين الثاني
الدوال العدية	التعرين الثالث
دراسة دوال عدية وحساب التكامل	المسألة
	الأحاد الطنية الدوال العدية

الرمز لدالة اللوغاريتم النبيري

RS 22 $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{3}$ RS 22 $\frac{1}{3}$ RS 22 $\frac{1}{3}$ RS $\frac{1}{3$	Hadak		الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2021 – الموضوع	
N التحريق الأولى ($\frac{1}{4}$ القطاع) التحريق الأولى ($\frac{1}{4}$ التحريق الأولى ($\frac{1}{4}$ التحريق الأولى ($\frac{1}{4}$ التحريق المعرقة بما يلي: $\frac{1}{3}$ و $u_{n+1} = \frac{1+u_n}{3-u_n}$ و $u_{n+1} = \frac{1+u_n}{3-u_n}$ و $u_{n+1} = \frac{1+u_n}{3-u_n}$ (u_n) المنتالية u_n (u_n) مثقارية. $u_{n+1} - u_n = \frac{(u_n-1)^2}{3-u_n}$ (u_n) مثقارية. u_n (u_n) مثقارية مصلية محمدا السلسه وحدها الأولى . u_n (u_n) مثقارية مسلمية المنتالية (u_n) مثقارية المثقلية (u_n) المثقريق المثقريق المثقريق المثقرية (u_n) المثقريق المثقريق المثقريق المثقرية من المثقرية من المثقرية المثقرية من المثقرية المثقرية من المثقرية من المثقرية المثقرية من المثقرية المثقرية المثقرية من المثقرية المثقرية من المثقرية المثقرية من المثقرية المثقرية من المثقرية المثقرية المثقرية من المثقرية المثق	2	RS 22	- مادة: الرياضيات- شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيانية ومسلك علوم الحياة والأرض ومسلك	0
N نه نار المنتقبة (u_n) المعرفة بما يلي: $\frac{1}{3} - u_n = \frac{1}{3 - u_n}$ $u_{n+1} = \frac{1 + u_n}{3 - u_n} = \frac{1}{3 - u_n}$ $u_{n+1} < 0.5$ 0.5 $u_{n+1} - u_n = \frac{(u_n - 1)^2}{3 - u_n}$ $u_{n+1} = (u_n -$	3		العلوم الزراعية	30
$0 < u_n < 1$ لين أن لك u n v	التعريث الأول (4 لقط):			
$0 < u_n < 1$ لين أن لك u n v			IN نعتبر المتتالية $u_{n+1} = \frac{1+u_n}{3-u_n}$ و $u_0 = \frac{1}{3}$ لكل u_n من	
$v_{n} = \frac{1}{1-u_{n}}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{1}{1-u_{n}}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{1}{1-u_{n}}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{1}{1-u_{n}}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{1}{1-u_{n}}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{1}{1-u_{n}}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{1}{n+3}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{n+1}{n+3}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{n+1}{n+3}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{n+1}{n+3}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{n+1}{n+3}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{n+1}{n+3}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{n+1}{n+3}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{n+1}{n+3}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{n+1}{n+3}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{n+1}{n+3}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{n+1}{n+3}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{n+1}{n+3}, iN \text{ in } n \text{ in } $			$0 < u_n < 1$ بين ان لكل n من N لدينا N لدينا (1	0.5
$v_{n} = \frac{1}{1-u_{n}}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{1}{1-u_{n}}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{1}{1-u_{n}}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{1}{1-u_{n}}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{1}{1-u_{n}}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{1}{1-u_{n}}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{1}{n+3}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{n+1}{n+3}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{n+1}{n+3}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{n+1}{n+3}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{n+1}{n+3}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{n+1}{n+3}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{n+1}{n+3}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{n+1}{n+3}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{n+1}{n+3}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{n+1}{n+3}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{n+1}{n+3}, iN \text{ in } n \text{ in } I$ $v_{n} = \frac{n+1}{n+3}, iN \text{ in } n \text{ in } $			$u_{n+1} - u_n = \frac{(u_n - 1)^2}{3 - u_n}$ ا) ہین ان لکل n من N لدینا (1) (2)	0.5
0.75 0.75 0.75 0.75 0.75 0.76 0.76 0.76 0.77 0.77 0.77 0.78 0.78 0.78 0.79			(u_n) بين أن المتتالية (u_n) متقارية.	0.5
N من N	$v_n = \frac{1}{1 - u_n}$ ، IN نضع لكل n من n			
$ \begin{array}{c} (u_n) (a) Institute in the late in the lat$			ا) بين أن (v_n) متتالية حسابية محددا أساسها وحدها الأول .	0.75
$ u_n \geq \frac{1011}{1012} $ 0.5 (4 0.5 $u_n \geq \frac{1011}{1012} $ 0.5 (4 0.5 $u_n \geq \frac{1011}{1012} $ 0.5 (1 0.75 $u_n \geq \frac{1011}{1012} $ 0.75 (1 0.75 $u_n \geq \frac{1011}{1012} $ 0.75 (2 $u_n \geq \frac{1011}{1012} $ 0.75 (2 $u_n \geq \frac{1011}{1012} $ 0.76 (2 $u_n \geq \frac{1011}{1012} $ 0.76 (2 $u_n \geq \frac{1011}{1012} $ 0.76 (2 $u_n \geq \frac{1011}{1012} $ 0.5 (2 $u_n \geq \frac{1011}{1012} $ 0.5 (3 $u_n \geq \frac{1011}{1012} $ 0.5 (4 $u_n \geq \frac{1011}{1012} $ 0.5 (5 $u_n \geq \frac{1011}{1012} $ 0.5 (6 $u_n \geq \frac{1011}{1012} $ 0.5 (7 $u_n \geq \frac{1011}{1012} $ 0.5 (9 $u_n \geq \frac{1011}{1012} $ 0.5 (10 $u_n \geq \frac{1011}{1012} $ 0.5 (1			IN ب) حدد v_n بدلالة n ، واستنتج أن $u_n = \frac{n+1}{n+3}$ نكل n من v_n	0.75
$z^2 - 6z + 13 = 0$: $z^2 - 6z + 13 = 0$			(u_n) احسب نهایة المتتالیة (ج	0.5
$z^2 - 6z + 13 = 0$ المعادلة: $z^2 - 6z + 13 = 0$ التي الحاقها على (2 $z - 1 - 2i$ المعادلي المنسوب إلى معلم متعادد معنظم مباشر $z^2 - 2i$ و $z^2 - 2i$ و $z^2 - 2i$ التي الحاقها على (3 $z^2 - 2i$ على الشكل المئشي . (4) اكتب $z^2 - 2i$ على الشكل المئشي . (5) المحادل الذي مركزه $z^2 - 2i$ و المحادل المعادل المعادل المحادل			$v_n \geq \frac{1011}{1012}$ يكون n يكون (4) انطلاقًا من أية قيمة للعدد n	0.5
(0.5) في المستوى العقدي المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر $(0.7, \overline{u}, \overline{v})$ ، نعتبر النقط A و B و C م C م C م C التوالمي هي C و C م C م C م C م C م C م C التوالمي هي C و C م C م C م C م C م C م C المشكل المثلثي . (0.5) منتنج طبيعة المثلث C على الشكل المثلثي . (0.5) منتنج طبيعة المثلث C على الشكل المثلثي . (0.5) منتنج طبيعة المثلث C الني مركزه C و زاويته C و التقطة من المستوى لحقها C التي لحقها C النقطة C من ولتون C النقطة C من صورة النقطة C النقطة C من صورة النقطة C النقطة C من صورة النقطة C الذي مركزه C ويحول C الله C منوازي اضلاع . (0.5) منوازي اضلاع . (0.5) منوازي اضلاع . (0.5) منوازي اضلاع . (0.5) منوازي اضلاع .	التمرين الثاني (5 نقط):			
c = -1 - 2i و $b = 3 - 2i$ و $a = 3 + 2i$ $a = 6$ و $a = 6$ و $a = 6$ التوالي هي $a = 6$ و $a = 6$ ا) اكتب $a = 6$ على الشكل المثلثي . abc على الشكل المثلثي . abc ب) استنتج طبيعة المثلث abc و و زاويته abc و ناويته abc و ناويته abc التي نحقها abc و التي نحقها abc التي نحقها abc و التي مركزه abc و التي نافي المثلثية abc و التي التي المؤلف abc و التي التي مركزه abc و التي التي التي التي التي التي التي التي	· · ·		0.75	
0.5 $\frac{c-b}{a-b}$ على الشكل المثلثي . ABC (ب) استنتج طبيعة المثلث $\frac{c-b}{a-b}$ على الشكل المثلثي . (0.5 $\frac{c-b}{a-b}$ على الشكل المثلث $\frac{c-b}{a-b}$ على المثلث $\frac{c-b}{a-b}$. (1) المستوى لحقها $\frac{c-b}{a-b}$ النقطة $\frac{c-b}{a-b}$. (2) $\frac{c-b}{a-b}$ النقطة $\frac{c-b}{a-b}$. (3) النقطة $\frac{c-b}{a-b}$. (4) اكتب $\frac{c-b}{a-b}$. (5) $\frac{c-b}{a-b}$ على حكون الرباعي $\frac{c-b}{a-b}$. (6) $\frac{c-b}{a-b}$ على حقيقي . (8) $\frac{c-b}{a-b}$. (9) $\frac{c-b}{a-b}$. (9)	على المستوى العقدي المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر $(O, ec{u}, ec{v})$ ، نعتبر النقط A و B و C التي الحاقها على (2)			
ABC ب) استنج طبیعة المثلث ABC و راویته $\frac{\pi}{2}$ و لتکن M انقطة من المستوی لحقها Z النقطة M بلدوران الذي مركزه B و زاویته B و لتكن D النقطة التی لحقها D النقطة D بدلالة D اكتب D بدلالة D و النقطة التی لحقها D اكتب D بدلالة D بدلالة D می صورة النقطة D بالدوران D می صورة النقطة D بالدوران D می صورة النقطة D بدلا النقط D و D مستقیمیة D می النقطة D بدل الذی مركزه D و D می النقطة D بدل الذی مركزه D و D متوازی اضلاع D متوازی اضلاع D مدد اللحق D النقطة D بدل الرباعی D متوازی اضلاع D مدد متونی الرباعی D عدد حقیقی D مدد اللحق D مدد اللحق D عدد حقیقی D مدد اللحق	c=-1-2i و $b=3-2i$ و $a=3+2i$ و محیث $a=3+2i$ التوالي هي $a=3+2i$			
(3) (3) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (5) (6) (6) (7) (7) (10) (10) (10) (10) (10) (10) (10) (10				0.5
d = -3 - 4i النقطة M بالدوران R ، ولتكن D النقطة التي لحقها D 0.5 D اكتب D بدلالة D بدلالة D بالدوران D 0.25 D ب) تحقق أن النقطة D هي صورة النقطة D بالدوران D 0.5 D أ) بين أن النقط D و D مستقيمية. D حدد نسبة التحاكي D الذي مركزه D ويحول D الى D 0.5 D حدد اللحق D للنقطة D بحيث يكون الرباعي D D متوازي اضلاع. D 0.5 D بين أن D عد حقيقي.	ب) استنج طبیعة المثلث ABC		0.5	
z بدلالة z بدلالة z بدلالة z بالنوران z بالنوران z بالنوران z بن أن النقطة z مي صورة النقطة z بالنوران z بين أن النقط z و z مستقيمية. z بين أن النقط z و z مستقيمية. z بن أن النقط z و z مستقيمية. z بدل أن النقط z ويحول z الذي مركزه z ويحول z الى z بدل بن أن z مركزه z ويحول z النقطة z بديث بكون الرباعي z بدل النقطة z بديث بكون الرباعي z عدد حقيقي.	التي مركزه B و زاويته $\frac{\pi}{2}$ ، ولتكن M نقطة من المستوى لحقها z و التي لحقها z صورة R الدوران الذي مركزه B و زاويته z			
R بالدوران R بالدوران R مي صورة النقطة R بالدوران R بين أن النقط R و C مستقيمية. R مستقيمية. R بين أن النقط R و R مستقيمية. R عدد نسبة التحاكي R الذي مركزه R ويحول R الى R المنقطة R بحيث يكون الرباعي R متوازي اضلاع. R عدد حقيقي. R عدد حقيقي.	d=-3-4i النقطة M بالدوران R ، ولتكن D النقطة التي لحقها M			
A و C مستقیمیة. D بین ان النقط A و C مستقیمیة. D بین ان النقط D و D مستقیمیة. D مین ان النقط D الذی مرکزه D ویحول D الی D متوازی اضلاع. D حدد اللحق D النقطة D بحیث یکون الرباعی D متوازی اضلاع. D عدد حقیقی. D عدد حقیقی. D D عدد حقیقی.	ا) اكتب ' ح بدلالة ح		0.5	
D بن ان D الذي مركزه D ويحول D الى D عدد نسبة التحاكي D الذي مركزه D ويحول D الى D عدد اللحق D النقطة D بحيث يكون الرباعي D متوازي اضلاع. D عدد حقيقي. D عدد حقيقي.			R بالدوران A هي صورة النقطة A بالدوران	0.25
$BCDE$ ج) حدد اللحق m للنقطة E بحيث بكون الرباعي E متوازي اضلاع. $\frac{d-a}{m-b}$ عدد حقيقي. $O.5$	بین آن النقط A و C و D مستقیمیة.		0.5	
ین ان $\frac{d-a}{m-b}$ عدد حقیقی. (۱ (5) مین ان $\frac{d-a}{m-b}$			D الذي مركزه C ويحول A الذي مركزه h الذي مركزه h	0.5
			ج) حدد اللحق m للنقطة E بحيث يكون الرباعي $BCDE$ متوازي أضلاع.	0.5
0.5 ب) استنتج أن الرياعي ABED شبه منحرف متساوي الساقين.			بین آن $\frac{d-a}{m-b}$ عدد حقیقی. (ا	0.5
			ب) استنتج أن الرباعي ABED شبه منحرف متساوي الساقين.	0.5

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2021 – الموضوع مدة: الرياضيات- شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيانية ومسلك علوم الحياة والأرض ومسلك العلوم الزراعية	oc
التمرين الثالث (3 لقط) : $h(x) = x + \ln x$ بما يلي $\phi(x) = x + \ln x$ نعتبر الدالة η المعرفة على $\phi(x) = x + \ln x$	
1) بين أن الدالة ١/ تزايدية قطعا على]0;+∞[0.5
$h(]0;+\infty[)$	
$]0;+\infty[$ في $]0;+\infty[$ استنتج أن المعادلة $h(x)=0$ تقبل حلا وحيدا أن المعادلة أن المعادلة الم	
υ < α < 1 ب) اثبت ان	
$h\left(\frac{1}{\alpha}\right) = \alpha + \frac{1}{\alpha}$ ا) تحقق ان $h\left(\frac{1}{\alpha}\right) = \alpha + \frac{1}{\alpha}$ ا) را	0.5
$h\left(\frac{1}{\alpha}\right) > 2$ ب) استنتج ان	0.5
مسالة (8 نقط): $f(x) = 2 - xe^{-x+1}$ بما يلي: \Re بما يلي: \Re بما يلي:	
ليكن (C) منحنى f في معلم متعامد ممنظم (O, \vec{i}, \vec{j}) (الوحدة: O, \vec{i}) (الوحدة	
ا احسب $f(x)$ و اول النتيجة هندسيا .	0.5
$\lim_{x \to -\infty} f(x) (1) (2)$	
ب) بين ان $\infty = -\infty$ $\lim_{x \to -\infty} \frac{f(x)}{x}$ ثم اول النتيجة هندسيا .	
$f'(x) = (x-1)e^{-x+1}$ لدينا \mathbb{R} لدينا ان لكل x من x لدينا ان (1) ابين ان الكل x من	
ب) ضع جدول تغیرات الدالة ع	0.5
\mathbb{R} احسب $f''(x)$ لکل x من $f''(x)$ احسب (۱ (4	
(C) بين أن المنحنى (C) يقبل نقطة انعطاف أفصولها و	0.5
($f(2) \simeq 1,25$) (ناخذ (C)) في المعلم ((C)) انشئ المنحنى ((C)	1
$e^{x-1} \ge x$ ، $\mathbb R$ دد القيمة الدنيا للدالة f و استنتج أن لكل x من f	0.5
$\int_0^2 xe^{-x} dx$: ا) باستعمال مكاملة بالأجزاء، احسب (ا	0.5
$\int_0^2 f(x)dx = 4 - e + 3e^{-1} : (1 - e^{-1})$ ب) استنتج ان	0.5
$]-\infty,1]$ قصور الدالة f على المجال g قصور الدالة g قصور الدالة والمجال g	
g ا) بين أن الدالة g تقبل دالة عكسية g^{-1} معرفة على مجال J يتم تحديده .	0.5
(O,\vec{i},\vec{j}) في نفس المعلم g^{-1} في نفس المعلم (g^{-1}	0.75
$\lim_{x \to +\infty} \left(\frac{g^{-1}(x)}{x} \right)$ عن المنحنى الممثل للدالة g^{-1} ، حدد	0.25